

**KARP BALIQLARINI YETISHTIRISHDA HOVUZGA TUPROG'IGA VA
SUVGA QO'YILADIGAN TALABALAR VA KARPCHILIK
XO'JALIKLARINI TASHKIL QILISH**

**Matyoqubov Olimjon
Tajiboyev Muhammadjon**

Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti

Annotatsiya

Ushbu maqolada karp baliqlari biologiyasi va ularning reproduktiv xususiyatlari haqida so'z yuritiladi. Bundan tashqari maqolada karp baliqlari xo'jaliklarini tashkil qilishda ahamiyat berilishi kerak bo'lgan meyorlar haqida so'z yuritiladi. Karp hovuzlarining tuproq va suv xususiyatlari haqida ham ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: karp, hovuz, suv manbalari, pH ko'rsatkichi, suvning ifloslanishi, zaharli moddalar, fitoplankton, zooplankton, suv o'simliklari.

Kirish

Mo'tadil iqlimli hududlarda iqtisodiy jihatdan muhim tur bo'lgan karp (*Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758) sovuqqa chidamli, shuningdek issiqlikni yaxshi ko'radi va intensiv dehqonchilik uchun juda mos keladi. Kislorodga oz miqdorda ehtiyoj sezadi va kultivatsiya paytida ushlab, tortish kabi jarayonlarga sezgir emas, oson shikastlanmaydi, suv haroratining 4-30°C gacha o'zgarishiga qisqa vaqt ichida moslashadi^[3].

Karp ekologiyaga juda chidamli. U 20 °C dan yuqori haroratda optimal darajada o'sishiga qaramasdan, u <1 °C suv haroratiga va keskin harorat o'zgarishiga uzoq vaqt davomida ta'sir qilishi mumkin. Karp muntazam ravishda 5% sho'rlanish va pH 5-9 oralig'ida o'sadi. U sho'rlanish tajribada 12% ga oshirilganda ham o'sishda davom etadi.

Tabiiy karp bilan solishtirganda, orqa qismi balandroq, to'g'ri, tanasining katta qismi tarozisiz, tarozilari tanasining turli joylarida tarqoq va yumaloq bo'lgan, tez o'sib boruvchi, sun'iy akvakulturaga yaxshi moslashgan tur bo'lib, sharoit va yuqori ozuqa qiymatiga ega.

Tabiiy yashash joyi, yoshi va o'sish xususiyatlari

Tabiiy yashash joyi ko'llar, hovuz va daryolardir . Bu suv harorati va ozuqa holatiga qarab tez o'sadigan baliqdir. Ularning 20-25, hatto 35-40 yil umr ko'rishi, bo'yi 1 m dan oshib, vazni 25-30 kg ga yetgani ma'lum qilingan^[1].

Oziqlanish xususiyatlari

Karp - hammaxo'r baliq bo'lib, pastki qismida oziqlanadi. Ularning oziq-ovqatlari bentik suv hayvonlari, plankton, o'simlik qismlari va o'simlik qoldiqlaridan

iborat. Pastki qismdagi kichik suv jonzotlarini loy bilan olib, loyni orqaga tashlaydi. Shuning uchun u loyda bo'shliqlar hosil qiladi. Katta karp ba'zi kichik baliqlarni yeyishi ham kuzatilgan. Eng yaxshi ozuqa olish va undan foydalanish 16-25 ° C suv haroratida va ayniqsa 23-24 ° C da sodir bo'ladi.

Reproduktiv xususiyatlar

U tabiiy muhitda, ko'llarda va sekin oqadigan daryolarda, suv harorati 18-22 °C bo'lganda, guruh bo'lib urug'laydi. Lichinkalar o'simliklarga yopishgan tuxumdan 3-4 kun ichida paydo bo'ladi.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya

May va iyul oylarida suv harorati 18-20 °C ga yetganida, urug'lantirish sayoz va mo'l-ko'l ekilgan suv uchastkalarida sodir bo'ladi. Karpning ko'payishining eng muhim omili suv harorati bo'lganligi sababli, Shimoliy mamlakatlarda u kamdan-kam ko'payadi yoki umuman ko'paymaydi. Urug'lantirish bir hafta ichida tugaydi. 1 kg tana vazniga 200-300 ming tuxum qo'yadi. Tuxumlar shaffof va yopishqoq, diametri taxminan 1 mm. Shishgan tuxumning diametri taxminan 1,6 mm. Suv o'simliklarida qo'yilgan tuxumlar 3-4 kunda chiqadi^[2]. Tuxumdan chiqadigan lichinkalarning uzunligi 5 mm. Tuxumdan chiqqan lichinkalar 1-3 kun davomida biriktiruvchi organlari bilan suv o'simliklariga yopishadi. Bu davr oxirida ular suv yuzasiga chiqadilar, suzish pufagini havo bilan to'ldiradilar va suzishni va oziq-ovqat olishni boshlaydilar. Ular asosan o'simlik va hayvonlarning planktonlari (yosunlar, rotiferlar, mayda qisqichbaqasimonlar) bilan oziqlanadi. Uzunligi 18 mm ga yetganda, ular bentos organizmlar bilan oziqlana boshlaydilar.

Karp yetishtirishda suv havzalarini to'liq saqlash, yozda suv havzasi tagidan va devorlaridan oqish va bug'lanish natijasida kelib chiqadigan yo'qotishlarni qoplash, suvda iste'mol qilinadigan kislorod miqdorini qoplash uchun minimal miqdorda suv (0,5-1,0 l/min/ga) talab qilinadi. Suv miqdori hovuz tuprog'i va iqlim sharoitiga qarab o'zgarib tursada, hovuzdan chiqishda kislorod miqdori 5-6 mg/l dan past bo'lmasligi kerak. Hovuzlarga beriladigan suv miqdori qanchalik ko'p bo'lsa, baliqlarning zichligi shunchalik yuqori bo'ladi.

Karp ishlab chiqarishda ariq, buloq suvi, ko'l suvi, yer osti suvlari yoki qisqasi sovuq bo'lmagan barcha suvlardan foydalanish mumkin. Daryo oqimlari kislorod va ozuqa moddalarining yuqori miqdorini o'z ichiga olgan bo'lsada, ular suv toshqini va pestitsidlarning to'kilishi xavfi tufayli ehtiyotkorlik bilan ishlov berishni talab qiladi. Bundan tashqari, maishiy yoki sanoat oqava suvlari bilan ifloslanish xavfi va suv sathining mavsumiy pasayishiga e'tibor qaratish lozim. Agar kerak bo'lsa, daryo oqimidan olingan suvni hovuzlarga berishdan oldin tindirish kerak bo'lishi mumkin.

Buloq suvlari nafaqat kislorodga kam, balki zaharli gazlarni saqlash xavfiga ham ega. Suvda kislorod miqdori kam bo'lsa, suvni tomchilatish orqali kislorod miqdorini oshirish mumkin. Shu tarzda, ba'zi zararli gazlar ham uchib ketishi mumkin. Ko'p

miqdorda zaharli gazlar yoki temir va qo'rg'oshin kabi og'ir metallar bo'lgan suvlar karp yetishtirish uchun mos emas.

Buloq suvlari toshqinlar va yomg'irlar bilan ifloslanmayi va ular loy va loyqalarni tashimaydi, shuningdek, parazit va kasallik mikroblarini olib yurmaydi.

Karp ishlab chiqarishda artezian suvlari va nasos yordamida olinadigan yer osti suvlaridan ham foydalanish mumkin. Biroq, baliq yetishtirishda yer osti suvlaridan foydalanishni ko'rib chiqayotganda, xarajatlarni tahlil qilish yaxshi amalga oshirilishi kerak. Harorat mos bo'lgan taqdirda karp yetishtirish uchun ko'plab suv manbalaridan foydalanish mumkinligi sababli, karp yetishtirish uchun ma'lum o'lchamlar bilan cheklangan har qanday suv manbasini tavsiya qilish qiyin.

Karp yetishtirishda suv sifati mezonlari

Muhokama

Hovuz baliqchiligining muvaffaqiyati suvning tabiiy ozuqalarga boy bo'lishiga bog'liq. Suvning ozuqaviy boyligi (tabiiy samaradorlik) tarkibidagi ohak miqdoriga bog'liq. Suvdagi ohak miqdori uning kislota bog'lash qobiliyati (KBQ) bilan o'lchanadi. Agar 1 litr suvda 28 mg CaO bo'lsa, suvning kislota bog'lash qobiliyati 1 ga teng. Karp yetishtirishda $KBQ = 1,5$ (42 mg CaO/l) bo'lgani ma'qul. $KBQ < 0,5$ bo'lgan suvlar unumdorligi past, $KBQ = 0,5-1,5$ gacha bo'lgan suvlar o'rtacha unumdor, $KBQ > 1,5$ bo'lgan suvlar unumdor deb tasniflanadi.

Biroq, $KBQ > 6$ bo'lmasligi kerak.

Karp yetishtirish uchun pH 5,5-10,5 va optimal 7-8 bo'lishi kerak. Suvdagi ohak miqdori ortishi bilan pH qiymati ham ortadi. Biroq, yuqori pH qiymati har doim ham suvda juda ko'p ohak borligini anglatmaydi. Fitoplankton va suv o'simliklari zich bo'lganda, ayniqsa yozda, fotosintez natijasida, atrof-muhitdagi CO₂ miqdori va pH qiymati mos ravishda ortadi. Natijada, suvning ohaklari haddan tashqari ko'p degan xulosaga kelish mumkin. Kundalik o'lchovlarda pH qiymati 6,5-8,5 gacha bo'lsa, suvdagi ohak miqdori yetarli. pH past bo'lsa, suvni kalsifikatsiya qilish kerak. Suvda $4 > pH > 11$ bo'lsa, baliq yetishtirish uchun mos emas. Bu turdagi suvni akvakulturaga moslashtirish qimmatga tushadi. $pH < 4$ bo'lgan suvlar nafaqat baliqning ozuqa iste'molini kamaytiradi, balki erkin H⁺ ionlari hosil bo'lishi tufayli hujayralarni o'tkazmaydigan qilib qo'yadi va rivojlanish bosqichlarida baliqlarning o'limiga olib keladi. Bundan tashqari, u fitoplankton va zooplanktonning o'sishiga to'sqinlik qiladi va suvning biologik ozuqaviy qobiliyatini pasaytiradi. Suvdagi ohakning yetarli emasligi pH darajasini pasaytiradi va baliqning shkalasi va suyak shakllanishida nuqsonlarni keltirib chiqaradi.

Natija

Karp suv havzalarida kislorod miqdori 5-6 mg/l dan past bo'lmasligi kerak^[3]. Hovuzdagi kislorodning katta qismi hovuzga keladigan suv hisobiga, kichik qismi esa (1,5 g O₂/m²/kun; yirik ko'llarda 4,8 g O₂/m²/kun) yer yuzasini shamollatish orqali

ta'minlanadi. Hovuzga kiradigan kislorod qancha ko'p bo'lsa, maxsuldorlik shunchalik yuqori bo'ladi. Suvning kislorodi yetarli bo'lmagan hollarda, hovuzga kirishdan oldin sharshara tushirish orqali kislorod miqdorini oshirish mumkin bo'ladi. Hovuz suvidagi kislorodni nafaqat baliq, balki suvdagi organik moddalar, mikroorganizmlar va suv o'simliklari ham kechalari iste'mol qilganligi sababli, ayniqsa yozda kislorod tanqisligi nuqtai nazaridan erta tong juda muhim. Suv harorati oshishi bilan uning kislorodni ushlab turish qobiliyati pasayadi. Shu sababli, suv havzalaridagi suv harorati bilan birga hovuzdan chiqish suvidagi kislorod miqdorini doimiy ravishda kuzatib borish kerak. 1 kg vaznli karp uchun 300-500 mg O₂/l/soat talab qilinadi.

Suv harorati ko'payish, ovqatlanish va metabolik faoliyat uchun muhimdir. Karp suv harorati 18-20 °C ga ko'tarilmaydigan suvlarda ko'paya olmaydi. U 18-20 °C va undan yuqori haroratlarda doimiy ravishda o'sadi, chunki u intensiv ozuqa oladi. Shu sababli, Yevropada havo harorati past bo'lgan mamlakatlarda 3-4 yil ichida yeyiladigan o'lchamga yetsada, issiq mamlakatlarda 1-1,5 yil ichida iste'mol hajmiga yetishi mumkin.

Suvning ifloslanishiga olib keladigan turli zararli moddalar

Maishiy va sanoat oqava suvlari karp suvlari bilan aralashmasligi kerak. Ayniqsa, oz miqdorda DDT (29,4 mg/l), Aldirin, Endrin (0,057 mg/l), Malathion (100 mg/l), Metasitoks va simob birikmalari o'limga olib kelishi mumkin. CO₂ miqdori 2 mg/l dan oshmasligi kerak. H₂S 0,5 mg/l bo'lsa zararli, 5-6 mg/l dan ortiq bo'lsa o'limga olib keladi. 1-2 mg/l, nitrit o'ldiradigan ta'sirga ega. 0,2-0,4 mg/l ammiak chavoqqa, 0,6 mg/l ammiak mayda baliqlarga halokatli ta'sir ko'rsatadi. Yuvish vositalarining ta'siri ularning turlariga ko'ra farq qilsa-da, 5,0-10,0 mg/l miqdori tuxum va spermani yo'q qiladi. Fenollar baliq uchun kuchli toksik ta'sirga ega bo'lgan birikmalardir. Og'ir metallar, temir va qo'rg'oshin kabi birikmalar halokatli ta'sirga ega. Temir birikmalari tuxumlarga cho'kadi va tuxumdan chavoq chiqishini to'xtatadi. Yod, xlor, azot gazlari ham turli kasalliklarni keltirib chiqaradi. Yog'lar ichak va qon aylanishiga ta'sir qiladi.

Xulosa

Hovuz quriladigan yerning tuprog'i qanchalik yaxshi bo'lsa, hovuz shunchalik samarali bo'ladi. Suv manbai hovuz hududida joylashganida, hovuzni tozalash va bo'shatish yo'li bilan dezinfeksiya qilish mumkin emas, chunki ildizsiz suv o'simliklari hovuz tagini qoplaydi. Shuning uchun suv manbalari yoki suv havzalari bo'lgan joylar hovuz qurish uchun mos emas. Hovuz suv o'tkazmaydigan loy va qumloq tuproqlarda qurilishi kerak. Hovuzni qurish uchun qumli va suv o'tkazuvchan tuproqlar mos kelmaydi. Organik moddalar bilan oziqlangan tuproqlar hovuz qurish uchun javob beradi. Organik moddalarda kambag'al bo'lgan tuproqlar ombor go'ngi yoki qishloq xo'jaligi qoldiqlari bilan o'g'itlashni talab qiladi.

Karp hovuzi quriladigan yer dehqonchilikka yaroqli bo'lmashligi, suv o'tkazuvchanligi yuqori, tuproq tabiiy unumdorlikka ega bo'lishi kerak. Karp ishlab chiqarish uchun;

1) korxonani yil davomida yetarli miqdorda suv bilan ta'minlaydigan soy yoki suv manbasiga yaqin joyda;

2) toshqinlarga qarshi tabiiy yoki sun'iy to'siqlarga ega bo'lishi;

3) Kelajakda kengayish va shamolga chidamli,

4) Suv infiltratsiyasini oldini olish uchun kamida 1m chuqurlikdagi loy va bo'r,

5) Katta toshlar va daraxt ildizlarisiz,

6) Bu suvning tabiiy ravishda hovuzlarga oqishiga imkon beradigan nishabga ega;

7) Bu qazish oson va ko'p qazish talab qilmaydi va

8) Bozorga oson kirish

Biznes joyini tanlash xarajatlarni kamaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Haqberiyev P.S. "Umumiy Ixtiologiya" Toshkent "Iqtisod-Moliya" 2013;
2. Xolmirzayev D. , Shohimardonov D.R. "Baliqchilik asoslari" Toshkent "Ilm-Ziyo" 2016;
3. Sheref Korkmaz "Sazan Biyolojisi ve Yetishtirme Teknikleri" Ankara 2010 .